

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2004年1月8日 (08.01.2004)

PCT

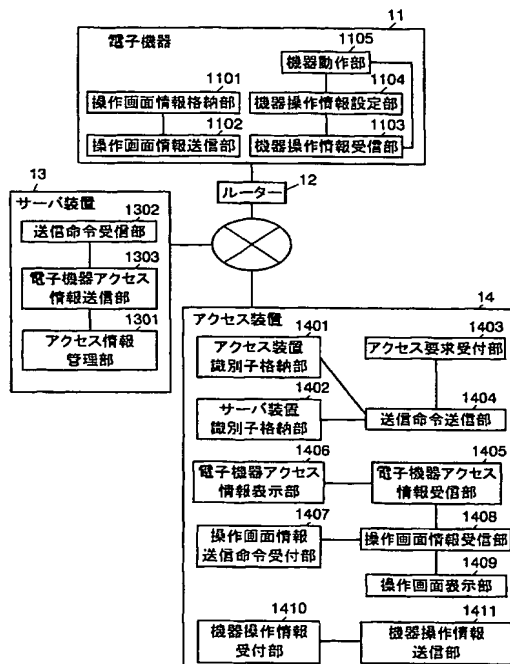
(10) 国際公開番号
WO 2004/004406 A1

- (51) 国際特許分類: H04Q 9/00
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2003/007402
- (22) 国際出願日: 2003年6月11日 (11.06.2003)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願2002-185757 2002年6月26日 (26.06.2002) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 松下電器産業株式会社 (MATSUSHITA ELECTRIC INDUSTRIAL CO., LTD.) [JP/JP]; 〒571-8501 大阪府 門真市 大字門真 1 0 0 6 番地 Osaka (JP).
- (72) 発明者; および
- (73) 発明者/出願人 (米国についてののみ): 前川 肇
- (74) 代理人: 岩橋 文雄, 外 (IWAHASHI, Fumio et al.); 〒571-8501 大阪府 門真市 大字門真 1 0 0 6 番地 松下電器産業株式会社内 Osaka (JP).
- (81) 指定国 (国内): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU,

[続葉有]

(54) Title: INFORMATION PROCESSING SYSTEM, DEVICE CONTROL METHOD THEREOF, AND PROGRAM THEREOF

(54) 発明の名称: 情報処理システムおよびその機器制御方法およびそのプログラム



11...ELECTRONIC DEVICE
1105...DEVICE OPERATING PART
1101...OPERATION SCREEN INFORMATION STORING PART
1104...DEVICE OPERATION INFORMATION ESTABLISHING PART
1102...OPERATION SCREEN INFORMATION TRANSMITTING PART
1103...DEVICE OPERATION INFORMATION RECEIVING PART
12...ROUTER
13...SERVER DEVICE
1302...TRANSMISSION INSTRUCTION RECEIVING PART
1303...ELECTRONIC DEVICE ACCESS INFORMATION TRANSMITTING PART
1301...ACCESS INFORMATION MANAGING PART
14...ACCESS DEVICE
1401...ACCESS DEVICE IDENTIFIER STORING PART
1403...ACCESS REQUEST ACCEPTING PART
1402...SERVER DEVICE IDENTIFIER STORING PART
1404...TRANSMISSION INSTRUCTION TRANSMITTING PART
1406...ELECTRONIC DEVICE ACCESS INFORMATION DISPLAYING PART
1405...ELECTRONIC DEVICE ACCESS INFORMATION RECEIVING PART
1407...OPERATION SCREEN INFORMATION TRANSMISSION INSTRUCTION ACCEPTING PART
1408...OPERATION SCREEN INFORMATION RECEIVING PART
1409...OPERATION SCREEN DISPLAYING PART
1410...DEVICE OPERATION INFORMATION ACCEPTING PART
1411...DEVICE OPERATION INFORMATION TRANSMITTING PART

(57) Abstract: In an information processing system, an access device (14) transmits a transmission instruction to a server device (13); receives electronic device access information from the server device (13); instructs an electronic device (11) to transmit to the access device (14) operation screen information that is information for constituting a screen by which to operate the electronic device (11) or another electronic device; receives the operation screen information from the electronic device (11); and transmits device operation information to the electronic device (11).

[続葉有]



ID, IL, IN, IS, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NI, NO, NZ, OM, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR),
OAPI 特許 (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:
一 国際調査報告書

(84) 指定国 (広域): ARIPO 特許 (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア特許 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ特許 (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB,

2 文字コード及び他の略語については、定期発行される各 *PCT* ガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

(57) 要約: 情報処理システムであって、アクセス装置 (14) は、サーバ装置 (13) に送信命令を送信し、サーバ装置 (13) から電子機器アクセス情報を受信し、電子機器 (11) に、電子機器 (11) または他の電子機器を操作するための画面を構成する情報である操作画面情報の送信を指示し、電子機器 (11) から操作画面情報を受信し、電子機器 (11) に機器操作情報を送信する。

明 細 書

情報処理システムおよびその機器制御方法およびそのプログラム

5

技術分野

本発明は、外部から電子機器の機器操作情報の設定や機器の操作ができる情報処理システム及びその機器制御方法及びそのプログラムに関するものである。

10

背景技術

従来の外部から電子機器の機器操作情報の設定や機器の操作ができる情報処理システムは、通常以下の動作を行う。携帯端末等の外部の装置から、家庭内のビデオなどに対して録画予約をする場合、外部装置がビデオと通信するための情報を保持しており、当該情報に基づいて外部装置がビデオにアクセスして、ユーザが入力した録画予約の情報を送信する。

しかしながら、上記の従来技術では、例えば、ビデオが新しくなりビデオと通信するための情報が変わった場合に、逐一、携帯端末等の外部装置にその情報を設定しなければならない。また、セキュリティ上、外部から容易に家庭内のビデオにアクセスできるのは好ましくない。

また、外部装置から、例えば、ビデオとTCP(transmission control protocol)/IP(internet protocol)により通信する場合、ビデオと通信するための情報であるグローバルIPアドレス(Global Internet Protocol Address)は一般に固定されているとは限らず、PPP(Point-to-Point Protocol)やDHCP(Dynamic

25

Host Configuration Protocol)などのプロトコルにより動的に割り当てられることがあり、ISP (Instruction Set Processor)からのサーバの運用や、一時的な通信断などの様々な要因により、グローバルIPアドレスは動的に変化する。さらに、グローバルIPアドレスが
5 判明した場合でも、ビデオと通信するためにさらに必要なポート番号も、ADSLルーター (Asymmetric Digital Subscriber Line Router)に搭載されるインターネットアドレス変換機能により、動的に変更されることがある。このような変換機能はNAPT (Network Address and Port Translation)やIP、マスカレード機能と呼ばれて普及している。
10

従って、このような動的に変化するグローバルIPアドレスやポート番号を持つ機器に対し、外部（例えば、家庭外）からアクセスするためには、何らかの方法で現在のグローバルIPアドレスとポート番号を知る必要があった。従来のこのような用途のための技術にはDynamic
15 cDNSサーバ (Dynamic Domain Name System Server)などが存在した。DynamicDNSサーバは、インターネットの標準規格であるRFC (Request for Comments)で定義されるDNSプロトコルを用いて、機器の現在のグローバルIPアドレスをクライアント端末に通知することで、クライアント端末から家庭内の機器へのアクセスを可
20 能とさせる。しかしながら、このDNSプロトコルは、グローバルIPアドレスを通知する方式であったので、現在のポート番号を通知することができなかった。また、DynamicDNSサーバは、最寄りのサーバがアドレスを回答するキャッシュの仕組みを持つため、動的に変化する機器のアドレスを扱う場合、古い情報がキャッシュされている場合
25 があり、正しくないアドレスが通知されることがあった。

発明の開示

本発明は電子機器とサーバ装置と前記電子機器にアクセスするアクセス装置を有する情報処理システムであって、

5 （Ａ）前記電子機器は、

 （Ａ－１）前記電子機器または他の電子機器を操作するための画面を構成する情報である操作画面情報を格納している操作画面情報格納部と、

 （Ａ－２）前記アクセス装置の要求に応じて、前記操作画面情報を送信する操作画面情報送信部と、

 （Ａ－３）前記アクセス装置からの機器操作情報を受け付ける機器操作画面情報受信部と、

 （Ａ－４）前記機器操作画面情報受信部が受け付けた機器操作情報に基づいて動作する機器動作部を具備し、

15 （Ｂ）前記サーバ装置は、

 （Ｂ－１）前記アクセス装置を識別する情報であるアクセス装置識別子と前記電子機器にアクセスするための情報である電子機器アドレス情報を有するレコードを有するアクセス情報管理部と、

 （Ｂ－２）前記アクセス装置からアクセス装置識別子を有する送信命令を受信する送信命令受信部と、

 （Ｂ－３）前記送信命令受信部が受信した送信命令が有するアクセス装置識別子に対応する電子機器アドレス情報を有する電子機器アクセス情報を前記アクセス装置に送信する電子機器アクセス情報送信部を具備し、

25 （Ｃ）前記アクセス装置は、

(C-1) 前記アクセス装置を識別する情報であるアクセス装置識別子を格納しているアクセス装置識別子格納部と、

(C-2) 前記サーバ装置を識別する情報であるサーバ装置識別子を格納しているサーバ装置識別子格納部と、

5 (C-3) 前記サーバ装置へのアクセス要求を受け付けるアクセス要求受付部と、

(C-4) 前記アクセス要求受付部がアクセス要求を受け付けた場合に、前記サーバ装置識別子格納部に格納されているサーバ装置識別子で識別されるサーバ装置に、前記電子機器にアクセスするための情報
10 である電子機器アクセス情報の送信を指示する命令であり、かつ前記アクセス装置識別子を有する命令である送信命令を送信する送信命令送信部と、

(C-5) 前記送信命令の送信に応じて前記サーバ装置から送信された電子機器アクセス情報を受信する電子機器アクセス情報受信部と、

15 (C-6) 前記電子機器アクセス情報受信部が受信した電子機器アクセス情報に基づいて前記電子機器に操作画面情報の送信を指示し、前記操作画面情報を受信する操作画面情報受信部と、

(C-7) 前記操作画面情報受信部が受信した操作画面情報に基づいて操作画面を表示する操作画面表示部と、

20 (C-8) 前記操作画面表示部が表示した操作画面に基づいて入力された機器操作情報を受け付ける機器操作情報受付部と、

(C-9) 前記機器操作情報を前記電子機器に送信する機器操作画面情報送信部を具備する。

また、本発明は電子機器とサーバ装置と前記電子機器にアクセスする
25 アクセス装置を有する情報処理システムの機器制御方法であって、

(a) 前記アクセス装置を用いて、前記サーバ装置へのアクセス要求を受け付け、

(b) 前記アクセス装置を用いて、予め格納されているサーバ装置識別子で識別されるサーバ装置に、前記電子機器にアクセスするための
5 の情報である電子機器アクセス情報の送信を指示する命令であり、かつアクセス装置識別子を有する命令である送信命令を送信し、

(c) 前記サーバ装置を用いて、格納している電子機器アクセス情報から、前記アクセス装置に対応する電子機器アドレス情報を取得し、

(d) 前記サーバ装置を用いて、前記電子機器アドレス情報を含む
10 電子機器アクセス情報を前記アクセス装置に送信し、

(e) 前記アクセス装置を用いて、前記電子機器アクセス情報を受信し、

(f) 前記アクセス装置を用いて、前記受信した電子機器アクセス情報に基づいて、前記電子機器に操作画面情報の送信を指示し、

(g) 前記電子機器を用いて、前記アクセス装置の送信指示に応じて、格納している操作画面情報を送信し、

(h) 前記アクセス装置を用いて、操作画面情報を受信し、

(i) 前記アクセス装置を用いて、前記受信した操作画面情報に基づいて操作画面を表示し、

(j) 前記アクセス装置を用いて、前記操作画面に応じて、前記
20 電子機器の機器操作情報の入力を受け付け、

(k) 前記アクセス装置を用いて、前記機器操作情報を前記電子機器に送信し、

(l) 前記電子機器を用いて、前記機器操作情報を受信し、

(m) 前記機器操作情報に基づいて前記電子機器を動作するステ
25

ップを具備する。

かかる機器制御方法により、容易に、かつ安全に、外部から電子機器の機器操作情報の設定や操作ができ、かつ動的に変更され得るグローバルIPアドレスやポート番号を持つ機器に確実に対応できる。

5

図面の簡単な説明

【図1】

実施の形態における情報処理システムの構成図

【図2】

10 実施の形態における情報処理システムのブロック図

【図3】

実施の形態における電子機器の動作を説明するフローチャート

【図4】

実施の形態におけるサーバ装置の動作を説明するフローチャート

15 【図5】

実施の形態におけるアクセス装置の動作を説明するフローチャート

【図6】

実施の形態における具体的な情報処理システムの構成図

【図7】

20 実施の形態におけるアクセス情報管理表を示す図

【図8】

実施の形態における電子機器に格納されているメニューおよびパネルの情報を示す図

【図9】

25 実施の形態における情報処理システムの動作の流れを説明する図

発明を実施するための最良の形態

以下に、本発明の実施の形態について、図面を用いて説明する。なお、本実施の形態において、同じ構成要素やフローチャートのステップなどは、同じ符号を用い、説明を省略する。

図 1 は、本実施の形態に係る情報処理システムの構成図である。本情報処理システムは、電子機器 11、ルーター 12、サーバ装置 13、アクセス装置 14 を有する。図 2 は、本実施の形態に係る情報処理システムのブロック図である。

10 電子機器 11 は、操作画面情報格納部 1101、操作画面情報送信部 1102、機器操作情報受信部 1103、機器操作情報設定部 1104、機器動作部 1105 を有する。

ルーター 12 は、インターネットに電子機器 11 を接続する機能を果たし、経路制御機能やネットワークアドレス変換機能 (NAT: Network Address Transition) など

15 を有する。

サーバ装置 13 は、アクセス情報管理部 1301、送信命令受信部 1302、電子機器アクセス情報送信部 1303 を有する。

アクセス装置 14 は、アクセス装置識別子格納部 1401、サーバ装置識別子格納部 1402、アクセス要求受付部 1403、送信命令送信部 1404、電子機器アクセス情報受信部 1405、電子機器アクセス情報表示部 1406、操作画面情報送信命令受付部 1407、操作画面情報受信部 1408、操作画面表示部 1409、機器操作情報受付部 1410、機器操作情報送信部 1411 を有する。

20

操作画面情報格納部 1101 は、電子機器 11 または他の電子機器を操作する画面を構成する情報である操作画面情報を格納している。操作

25

画面情報とは、例えば、操作したい電子機器がビデオである場合に、当該ビデオに対して録画予約するためのユーザインターフェイス（メニュー（Menu）やパネル（panel）など）を構成する情報である。この操作画面情報は、例えば、C－HTML（Compact Hypertext Markup Language）やHTML（Hypertext Markup Language）で記載されている。また、例えば、操作したい電子機器がコンピュータで、コンピュータ中の画像アルバムを呼び出したいときには、操作画面情報は、画像アルバムを表示したり、検索したりするためのメニュー画面やパネルを構成する情報である。操作画面情報格納部 1 1 0 1 は、不揮発性の記録媒体で実現されるのが好適であるが、揮発性の記録媒体で実現されても良い。

操作画面情報送信部 1 1 0 2 は、アクセス装置 1 4 の要求に応じて、操作画面情報格納部 1 1 0 1 に格納されている操作画面情報を取得する。例えば二以上ある操作画面情報のうちから一の操作画面情報を選択する。但し、操作画面情報が一つだけである場合は、選択の必要はないのは言うまでもない。その後ルーター 1 2 経由でアクセス装置 1 4 に送信する。操作画面情報送信部 1 1 0 2 は、通常、無線または有線の通信手段（例えば、ネットワークカードとそのデバイスドライバ等）で実現され得るが、放送手段で実現しても良い。

機器操作情報受信部 1 1 0 3 は、アクセス装置 1 4 からの機器操作情報をルーター 1 2 経由で受信する。機器操作情報受信部 1 1 0 3 は、通常、無線または有線の通信手段（例えば、モデムとそのデバイスドライバ等）で実現され得るが、放送を受信する手段（例えば、チューナーとそのデバイスドライバ等）でも実現可能である。機器操作情報受信部 1 1 0 3 が通信手段で実現される場合は、機器操作情報受信部 1 1 0

3 と操作画面情報送信部 1 1 0 2 は、通常、物理的に一の手段で実現される。

機器操作情報設定部 1 1 0 4 は、機器操作情報受信部 1 1 0 3 が受信した機器操作情報を記録媒体へ蓄積する。通常、機器操作情報設定部 1 1 0 4 は不揮発性の記録媒体への蓄積を行うが、揮発性の記録媒体への一時的な蓄積を行っても良い。また、この記録媒体は、電子機器に内蔵の記録媒体でも、外付けの記録媒体でも良い。さらに、電子機器 1 1 が動作をする際に機器操作情報を利用しても良いし、電子機器 1 1 に接続されている他の電子機器が機器操作情報を読み出して（または、受信して）、利用しても良い。電子機器 1 1 が、いわゆる、家庭内のホームサーバ(Home Information Server)で、他の電子機器がホームサーバに接続され得るビデオやコンピュータ等の場合に、電子機器 1 1 に接続されている他の電子機器が機器操作情報を利用する態様が考えられる。機器操作情報設定部 1 1 0 4 は、通常、ソフトウェアにより実現されるが、ハードウェアにより実現されても良い。

機器動作部 1 1 0 5 は、機器操作情報受信部 1 1 0 3 が受信した機器操作情報に基づいて動作を行う。なお、機器動作部 1 1 0 5 は、機器操作情報設定部 1 1 0 4 が機器操作情報を蓄積する場合は、その蓄積された機器操作情報に基づいて動作を行う。この動作は、機器操作情報によって異なる。機器操作情報がビデオの録画予約を行う情報である場合は、動作とは録画である。

アクセス情報管理部 1 3 0 1 は、アクセス装置 1 4 を識別する情報であるアクセス装置識別子と電子機器 1 1 にアクセスするための情報である電子機器アドレス情報を有するレコードを格納している。このレコードを有する表をアクセス情報管理表と言う。アクセス装置識別子とは、

例えば、アクセス装置 1 4 が携帯電話である場合の携帯電話の番号である。また、アクセス装置識別子とは、例えば、アクセス装置 1 4 がインターネットに接続されているコンピュータである場合のグローバル IP アドレスである。また、アクセス装置識別子とは、例えば、アクセス装置を保持するユーザを識別するユーザ識別子でも良い。ユーザ識別子とは、いわゆるログイン識別子とパスワードなどである。ユーザ識別子は、例えば、アクセス装置の入力手段を用いて、ユーザが入力した情報である。また、電子機器アドレス情報とは、例えば、電子機器 1 1 と通信をするためのグローバル IP アドレスである。このグローバル IP アドレスは、例えば、ルーター 1 2 に割り付けられたグローバル IP アドレスである。但し、ルーター 1 2 なしで電子機器 1 1 が直接、インターネットに接続される場合は、電子機器アドレス情報とは、例えば、電子機器 1 1 に割り付けられたグローバル IP アドレスである。また、電子機器アドレス情報とは、例えば、グローバル IP アドレスとポート番号の組である。なお、電子機器アドレス情報は、電子機器 1 1 が適宜、サーバ装置に登録を行って、最新のアドレス情報に更新されている。アクセス情報管理部 1 3 0 1 は、不揮発性の記録媒体で実現されるのが好適であるが、揮発性の記録媒体で実現されても良い。

送信命令受信部 1 3 0 2 は、アクセス装置 1 4 からアクセス装置識別子を有する送信命令を受信する。送信命令とは、電子機器 1 1 にアクセスするための情報である電子機器アクセス情報の送信を指示する命令である。送信命令受信部 1 3 0 2 は、通常、無線または有線の通信手段（例えば、モデムとそのデバイスドライバーやネットワークカードとそのデバイスドライバー等）で実現されるが、放送を受信する手段でも実現可能である。

電子機器アクセス情報送信部 1 3 0 3 は、送信命令受信部 1 3 0 2 が受信した送信命令が有するアクセス装置識別子に対応する電子機器アドレス情報をアクセス情報管理部 1 3 0 1 から取得する。そして当該電子機器アドレス情報を有する電子機器アクセス情報を構成し、当該電子機器アクセス情報をアクセス装置 1 4 に送信する。なお、電子機器アクセス情報は、電子機器アドレス情報のみからなる場合もある。電子機器アクセス情報送信部 1 3 0 3 は、通常、無線または有線の通信手段（例えば、ネットワークカードとそのデバイスドライバ等）で実現されるが、放送手段でも実現可能である。また、電子機器アクセス情報送信部 1 3 0 3 が通信手段で実現される場合は、電子機器アクセス情報送信部 1 3 0 3 と送信命令受信部 1 3 0 2 は、通常、物理的に一の手段で実現される。

アクセス装置識別子格納部 1 4 0 1 は、アクセス装置 1 4 を識別するアクセス装置識別子を格納している。アクセス装置識別子格納部 1 4 0 1 は、不揮発性の記録媒体で実現されるのが好適であるが、揮発性の記録媒体で実現されても良い。アクセス装置識別子が、ユーザにより入力された情報（例えば、ログイン識別子とパスワードなど）である場合は、アクセス装置識別子格納部 1 4 0 1 は不揮発性の記録媒体である方が望ましい。

サーバ装置識別子格納部 1 4 0 2 は、サーバ装置 1 3 を識別する情報であるサーバ装置識別子を格納している。サーバ装置識別子格納部 1 4 0 2 は、不揮発性の記録媒体で実現されるのが好適であるが、揮発性の記録媒体で実現されても良い。

アクセス要求受付部 1 4 0 3 は、サーバ装置 1 3 へのアクセス要求を受け付ける。アクセス要求受付部 1 4 0 3 は、例えば、アクセス装置 1

4 ユーザからのサーバ装置 13 へのアクセス要求を受け付ける。アクセス装置 14 が携帯電話である場合、アクセス要求は、通常、テンキーからの入力である。また、アクセス装置 14 がコンピュータの場合、アクセス要求はキーボードやマウスからの入力である。従って、アクセス
5 要求受付部 1403 は、テンキーやキーボード等の入力部とそれらを制御するデバイスドライバー等である。但し、アクセス要求受付部 1403 は、サーバ装置 13 へアクセスする旨を示す命令を他の装置から受信しても良い。

送信命令送信部 1404 は、アクセス要求受付部 1403 でアクセス
10 要求を受け付けた場合に、サーバ装置識別子格納部 1402 に格納されているサーバ装置識別子で識別されるサーバ装置に、電子機器 11 にアクセスするための情報である電子機器アクセス情報の送信を指示する命令である送信命令を送信する。なお、送信命令はアクセス装置識別子を有する。送信命令送信部 1404 は、通常、無線または有線の通信手段
15 (例えば、ネットワークカードとそのデバイスドライバー等) で実現されるが、放送手段でも実現可能である。

電子機器アクセス情報受信部 1405 は、送信命令の送信に対応してサーバ装置 13 から送信された電子機器アクセス情報を受信する。電子機器アクセス情報受信部 1405 は、通常、無線または有線の通信手段
20 (例えば、ネットワークカードとそのデバイスドライバー等) で実現されるが、放送を受信する手段でも実現可能である。

電子機器アクセス情報表示部 1406 は、電子機器アクセス情報受信部 1405 が受信した電子機器アクセス情報の一部または全部を表示する。電子機器アクセス情報表示部 1406 は、例えば、データを表示する
25 ディスプレイとデータを制御するソフトウェア等により実現され得る。

操作画面情報送信命令受付部 1407 は、電子機器アクセス情報表示部 1406 が表示した電子機器アクセス情報に対する入力を受け付ける。操作画面情報送信命令受付部 1407 は、入力部とソフトウェアからなり、その入力部は通常、アクセス要求受付部 1403 と同一である。

- 5 操作画面情報受信部 1408 は、操作画面情報送信命令受付部 1407 が入力を受け付けた場合に、当該入力に基づいて電子機器 11 に操作画面情報の送信を促し、当該操作画面情報を受信する。操作画面情報受信部 1408 は、通常、無線または有線の通信手段（例えば、ネットワークカードとそのデバイスドライバ等）で実現されるが、放送手段お
10 よび放送を受信する手段でも実現可能である。

操作画面表示部 1409 は、操作画面情報受信部 1408 で受信した操作画面情報に基づいて操作画面を表示する。操作画面情報表示部 1409 は、例えば、ディスプレイとデータを表示制御するソフトウェア等により実現され得る。

- 15 なお操作画面表示部 1409 と電子機器アクセス情報表示部 1406 の表示部を物理的に一の手段で形成しても良い。

- 機器操作情報受付部 1410 は、操作画面情報表示部 1409 で表示された操作画面に基づいて入力された機器操作情報を受け付ける。機器操作情報受付部 1410 は、通常、アクセス装置 14 のユーザからの入
20 力を受け付ける。機器操作情報の入力、メニューの選択である場合もあり得るし、キーボードなどによりデータ入力である場合もあり得る。機器操作情報受付部 1410 は、入力部とソフトウェアからなり、その入力部は通常、アクセス要求受付部 1403 や操作画面情報送信命令受付部 1407 と同一である。

- 25 機器操作情報送信部 1411 は、機器操作情報受付部 1410 が受け

付けた機器操作情報を電子機器 1 1 に送信する。機器操作情報送信部 1 4 1 1 が送信する機器操作情報は、機器操作情報受付部 1 4 1 0 で受け付けた機器操作情報と同一のものであるとは限らない。両者のデータ形式等が異なっても良い。機器操作情報送信部 1 4 1 1 は、通常、無線または有線の通信手段（例えば、ネットワークカードとそのデバイスドライバ等）で実現されるが、放送手段でも実現可能である。機器操作情報送信部 1 4 1 1 が通信手段で実現される場合、機器操作情報送信部 1 4 1 1 と送信命令送信部 1 4 0 4 と電子機器アクセス情報受信部 1 4 0 5 と操作画面情報受信部 1 4 0 8 は、通常、一の物理的手段により実現される。

以下、本情報処理システムの動作について説明する。まず、電子機器 1 1 の動作について図 3 のフローチャートを用いて説明する。

（ステップ S 3 0 1）操作画面情報送信部 1 1 0 2 は、アクセス装置 1 4 からの操作画面情報を送信する旨の要求があったか否かを判断する。

15 要求があればステップ S 3 0 2 が行われ、要求がなければ要求を待つ。

（ステップ S 3 0 2）操作画面情報送信部 1 1 0 2 は、操作画面情報格納部 1 1 0 1 から操作画面情報を取得する。

（ステップ S 3 0 3）操作画面情報送信部 1 1 0 2 は、ステップ S 3 0 2 で取得した操作画面情報を送信する。

20 （ステップ S 3 0 4）機器操作情報受信部 1 1 0 3 は、アクセス装置 1 4 から機器操作情報を受信したか否かを判断する。機器操作情報を受信すればステップ S 3 0 5 が行われ、機器操作情報を受信しなければ機器操作情報を待つ。

（ステップ S 3 0 5）機器操作情報設定部 1 1 0 4 は、ステップ S 3 0 4 で受信した機器操作情報を記録媒体へ蓄積する。なお、蓄積した機

25

器操作情報の利用としては、以下のような場合が考えられる。

1) 機器動作部 1 1 0 5 が、電子機器 1 1 を、蓄積した機器操作情報を利用して動作する場合。

2) 機器動作部 1 1 0 5 が、電子機器 1 1 にネットワークで接続
5 された機器を、機器操作情報を利用して動作する場合。

3) 機器操作情報設定部 1 1 0 4 が一時的にメモリに機器操作情報を保持し、当該機器操作情報に基づいて、機器動作部 1 1 0 5 がすぐに動作を行う場合。

4) 機器操作情報設定部 1 1 0 4 が機能せずに、機器操作情報受
10 信部 1 1 0 3 が受信した機器操作情報に基づいて、機器動作部 1 1 0 5 がすぐに動作を行う場合。

次に、サーバ装置 1 3 の動作について図 4 のフローチャートを用いて説明する。

(ステップ S 4 0 1) 送信命令受信部 1 3 0 2 は、アクセス装置 1 4
15 からアクセス装置識別子を有する送信命令を受信したか否かを判断する。送信命令を受信すればステップ S 4 0 2 が行われ、送信命令を受信しなければ送信命令を待つ。

(ステップ S 4 0 2) 電子機器アクセス情報送信部 1 3 0 3 は、ステップ S 4 0 1 で受信した送信命令からアクセス装置識別子を取り出す。

20 (ステップ S 4 0 3) 電子機器アクセス情報送信部 1 3 0 3 は、アクセス装置識別子をキーとして、アクセス情報管理部 1 3 0 1 を検索する。検索の結果、アクセス装置識別子に対応する電子機器アドレス情報を取得すればステップ S 4 0 4 が行われ、電子機器アドレス情報を取得できなければステップ S 4 0 5 が行われる。

25 (ステップ S 4 0 4) 電子機器アクセス情報送信部 1 3 0 3 は、ステ

ップS 4 0 3で取得した電子機器アドレス情報を含む電子機器アクセス情報を構成する。なお、電子機器アクセス情報と電子機器アドレス情報が同一の情報である場合も考えられる。かかる場合、本ステップは、何もしない。

- 5 （ステップS 4 0 5）電子機器アクセス情報送信部 1 3 0 3は、エラーメッセージを含む電子機器アクセス情報を構成する。本エラーメッセージは、アクセス装置 1 4からアクセスできる電子機器 1 1が存在しないことを示すメッセージである。

- 10 （ステップS 4 0 6）電子機器アクセス情報送信部 1 3 0 3は、ステップS 4 0 4またはステップS 4 0 5で構成した電子機器アクセス情報をアクセス装置 1 4に送信する。

次に、アクセス装置 1 4の動作について図 5のフローチャートを用いて説明する。

- 15 （ステップS 5 0 1）アクセス要求受付部 1 4 0 3は、サーバ装置 1 3へのアクセス要求を受け付けたか否かを判断する。アクセス要求を受け付ければステップS 5 0 2が行われ、アクセス要求を受け付けなければアクセス要求を待つ。

（ステップS 5 0 2）送信命令送信部 1 4 0 4は、アクセス装置識別子格納部 1 4 0 1からアクセス装置識別子を取得する。

- 20 （ステップS 5 0 3）送信命令送信部 1 4 0 4は、サーバ装置識別子格納部 1 4 0 2からサーバ装置識別子を取得する。

- 25 （ステップS 5 0 4）送信命令送信部 1 4 0 4は、ステップS 5 0 2で取得したアクセス装置識別子を用いて、送信命令を構成する。なお、送信命令がアクセス装置識別子のみからなる場合は、ステップS 5 0 4において、何もしない。

(ステップS 5 0 5) 送信命令送信部 1 4 0 4 は、ステップS 5 0 3 で取得したサーバ装置識別子で識別されるサーバ装置 1 3 に対して、ステップS 5 0 4 で構成した送信命令を送信する。

5 (ステップS 5 0 6) 電子機器アクセス情報受信部 1 4 0 5 は、電子機器アクセス情報を受信したか否かを判断する。電子機器アクセス情報を受信すればステップS 5 0 7 が行われ、電子機器アクセス情報を受信しなければアクセス情報を待つ。

10 (ステップS 5 0 7) 電子機器アクセス情報表示部 1 4 0 6 は、ステップS 5 0 6 で受信した電子機器アクセス情報を用いて表示する情報(例えば、メニュー情報)を構成する。

(ステップS 5 0 8) 電子機器アクセス情報表示部 1 4 0 6 は、ステップS 5 0 7 で構成した情報を表示する。その結果、例えば、ディスプレイ上にメニューが表示される。

15 (ステップS 5 0 9) 操作画面情報送信命令受付部 1 4 0 7 は、ステップS 5 0 8 で表示した情報に対する適正な入力を受け付けたか否かを判断する。入力を受け付ければステップS 5 1 0 が行われ、入力を受け付けなければ入力を待つ。

20 (ステップS 5 1 0) 操作画面情報受信部 1 4 0 8 は、電子機器 1 1 に操作画面情報の送信を指示する。すなわち操作画面情報を送信するように指示する命令を送信する。但し、他の手段により操作画面情報の送信を促しても良い。

(ステップS 5 1 1) 操作画面情報受信部 1 4 0 8 は、操作画面情報を受信したか否かを判断する。操作画面情報を受信すればステップS 5 1 2 が行われ、操作画面情報を受信しなければ操作画面情報を待つ。

25 (ステップS 5 1 2) 操作画面表示部 1 4 0 9 は、ステップS 5 1 1

で受信した操作画面情報から表示する情報を構成する。この情報は、例えば、ユーザの操作を促すメニュー情報である。

(ステップS 5 1 3) 操作画面表示部 1 4 0 9 は、ステップS 5 1 2 で構成した情報を表示する。

5 (ステップS 5 1 4) 機器操作情報受付部 1 4 1 0 は、ステップS 5 1 3 で表示された情報に基づいて入力された機器操作情報を受信する。機器操作情報を受信すればステップS 5 1 5 が行われ、機器操作情報を受信しなければ、機器操作情報を待つ。機器操作情報の入力は、単にメニュー項目の選択の場合もあり得る。また、機器操作情報の入力は、機器
10 に対する設定情報(時刻や、録画予約情報など)のキーボード等を用いた入力などである場合もあり得る。

(ステップS 5 1 5) 機器操作情報送信部 1 4 1 1 は、ステップS 5 1 4 で受け付けた入力を元に、送信用の機器操作情報を構成する。

(ステップS 5 1 6) 機器操作情報送信部 1 4 1 1 は、ステップS 5
15 1 5 で構成した送信用の機器操作情報を送信する。

なお、図5のフローチャートにおいて、ステップS 5 0 7 からステップS 5 0 9 は必須ではない。つまり、電子機器アクセス情報の全部または一部を、アクセス装置 1 4 で表示して、ユーザ指示に基づいて操作画面情報の送信を指示する必要はない。例えば、電子機器 1 1 のグローバル
20 IPアドレスを含むURL(Uniform Resource Locators)をアクセス装置 1 4 に送信し、一定時間後に自動的にURLが示すページ(HTMLで記載されたデータ)にジャンプするという電子機器アドレス情報を含む電子機器アクセス情報を用いることができる。これにより、ユーザに指示なしに次のステップ(電子機器に操作画面情報の送信を指示
25 する動作)に移ることができる。

以下、本実施の形態における情報処理システムの具体的な動作について説明する。具体的な情報処理システムの構成図を図6に示す。本情報処理システムは、電子機器11、ルーター12、サーバ装置13、アクセス装置14、ビデオ61、パーソナルコンピュータ62を有する。電子機器11は、家庭内にあるサーバ装置（いわゆる、ホームサーバ）である。そして、ホームサーバ11は、ルーター12を介してインターネットに接続されている機器と通信可能である。また、サーバ装置13は、インターネットに接続されているサービスプロバイダー（ISP

（**instruction set processor**）とも言う。）の情報処理装置である。

さらに、アクセス装置14は移動可能な携帯電話である。そして、本情報処理システムにおいて、ホームサーバ11のセキュリティーを確保しながら、携帯電話14からホームサーバ11にアクセス可能である。以下に、その具体的な動作やデータ例について述べる。

今、サーバ装置13は、図7に示すようなアクセス情報管理表を保持している。アクセス情報管理表は、「ページ名」「グローバルIPアドレス」「電子機器名」「暗証番号」「携帯電話番号」を有するレコードを格納している。但し、アクセス情報管理表は、図7に示すように非正規形（**unnormalized form**）の表であっても、正規形（**normalized form**）の表であっても良い。「ページ名」とは、携帯電話14に表示されるページの名称であり、携帯電話14の画面上に表示される。「グローバルIPアドレス」は、電子機器11と通信を行うための情報である。なお、「グローバルIPアドレス」の代わりに、「グローバルIPアドレス」と「ポート番号」の組により、電子機器11と通信を行っても良い。「電子機器名」は、電子機器11を識別する名称であり、ユーザが理解可能な名称である。「暗証番号」は、「グローバルIPアドレス」

で通信可能な電子機器 11 と通信接続する際に入力される番号である。

「携帯電話番号」は、携帯電話 14 を識別する電話番号である。

また、ホームサーバには、図 8 に示すメニューおよびパネルの情報が格納されている。図 8 は、ホームサーバ 11 に接続されているビデオ 6 1、パーソナルコンピュータ 6 2 を携帯電話 14 からアクセスして操作するためのメニューやパネルを示している。また、図 8 のメニューやパネルは、階層構造を有する。例えば、図 8 (a 1) に示すように、トップパネルは、2 つのメニュー項目（「録画予約」、「画像アルバム」）と終了ボタンを有する。メニュー項目の「録画予約」が選択された場合は、図 8 (b 1) の「録画予約パネル」に移る。この「録画予約パネル」は、ビデオ 6 1 に対して録画予約を設定するためのパネルである。この

「録画予約パネル」で「c h」（チャンネル）、「開始時刻」「終了時刻」が入力され、決定ボタンが押下されれば、当該データがホームサーバ 11 にセットされ、ビデオ 6 1 が録画予約を行う。また、図 8 (a 1)

において、メニュー項目の「画像アルバム」が選択された場合は、図 8 (b 2) の「画像アルバムメニュー」に移る。そして、「読み出し」が選択された場合は、図 8 (c 1) に示すように、パーソナルコンピュータ 6 2 から選択された写真（画像）が読み出され、携帯電話 14 に表示される。また、「登録」が選択され場合は、図 8 (c 2) に示すように、

携帯電話 14 からホームサーバ 11 を経由して、パーソナルコンピュータ 6 2 に写真が登録される。なお、終了ボタンが押下されれば、メニューの表示を終了する。以上、「画像アルバム」のメニュー項目が選択された場合は、電子機器（ホームサーバ）の機器操作情報受信部が受信した機器操作情報に基づいて、ただちに機器が動作する。つまり、写真が呼び出されたり、登録されたりする。

以下、上記の動作の流れを詳細に説明する。本情報処理システムの具体的な動作について、図9を用いて説明する。まず、携帯電話14のユーザがサーバ装置13へのアクセス要求を入力する。本アクセス要求は、サーバ装置識別子（サーバ装置13にアクセスするためのURL）がブックマーク(Bookmark)として登録されており、かかるブックマークを選択することにより行われる（図9（a1））。次に、携帯電話14が自身の電話番号「090-1111-2222」を含む送信命令をサーバ装置13に送信する（図9（a2））。次に、サーバ装置13は、電話番号「090-1111-2222」をキーとして図7のアクセス情報管理表を検索し、「ページ名」「グローバルIPアドレス」「電子機器名」「暗証番号」を有する電子機器アクセス情報（「山田君」のページ）を携帯電話14に送信する（図9（a3））。その際、サーバ装置13が格納している広告情報も併せて送信する。そして、携帯電話14は、電子機器アクセス情報を受信し、電子機器アクセス情報の一部、または全部を表示する。その際、携帯電話14は、受信した広告情報も表示する。そして、ユーザは、アクセスしたい電子機器11を選択する（図9（a4））。図9においては、アクセス可能な電子機器を一つしか示していないが、複数のアクセス可能な電子機器があっても良いことは言うまでもない。また、図9において図示していないが、図9（a4）の選択は、暗証番号「0123」を入れることにより可能になる。

次に、ホームサーバが選択されたので、携帯電話14は、グローバルIPアドレス「123.222.0.1」で識別されるルーター12に接続し（図9（a5））、ルーター12のNATの静的forward機能で家庭内のホームサーバ11にアクセスする（図9（a6））。次に、ホームサーバ11は、ルーター12経由で、格納している第1の操作画面

情報を携帯電話 14 に送信する（図 9（a7））。携帯電話 14 は第 1 の操作画面情報を受信し、メニューを表示する。そして、ユーザが、「録画予約」を選択すると（図 9（a8））、携帯電話 14 は「録画予約」が選択された旨を示す情報をルーター 12 経由でホームサーバ 11 に送信する（図 9（a9））。次に、ホームサーバ 11 は、ルーター 12 経由で第 2 の操作画面情報を携帯電話 14 に送信する（図 9（a10））。なお、第 2 の操作画面情報は、図 8 の録画予約パネルを構成する情報である。次に、携帯電話 14 は、第 2 の操作画面情報を受信し、表示する。そして、ユーザは、録画予約情報（「ch」、「開始時刻」「終了時刻」等）を入力する（図 9（a11））。そして、ユーザが決定ボタンを押下（選択）すると、機器操作情報（例えば、「ch=8」、「開始時刻=19:00」「終了時刻=21:00」）がルーター 12 経由でホームサーバ 11 に送信される（図 9（a12））。次に、ホームサーバ 11 は、機器操作情報を蓄積する（図 9（a13））。次に、ビデオ 61 は、機器操作情報をホームサーバ 11 から取得し、録画を行う（図 9（a14））。

以上、本実施の形態によれば、セキュリティーを確保しつつ、外部から容易に特定の電子機器にアクセスできる。特定の電子機器とは、例えば、家庭内のコンピュータ、ビデオ、冷蔵庫などの電子機器等である。

また、本実施の形態によれば、サーバ装置から HTML 等で記述された情報によって機器の動的に変化するグローバル IP アドレスやポート番号を携帯電話などのアクセス装置に提供でき、既存の携帯電話のブラウザ等を一切変更することなく、特定の電子機器にアクセスできる。また、携帯電話などのアクセス装置が、電子機器のアドレスを登録してあるサーバ装置に、まず接続するため、ダイナミック DNS のようなキャッシング

ユによる不整合は発生しない。

なお、本実施の形態において、グローバルIPアドレスはIPVer 4 (Internet Protocol Version 4)のグローバルIPアドレスを例に説明したが、IPVer 6 (Internet Protocol Version 6)のグローバルIPアドレスなど、他の形式でも良い。また、通信先を特定する情報としてグローバルIPアドレスを用いたが、グローバルIPアドレスの代わりに他の形式の情報を用いても良い。

また、本実施の形態において、ルーターを用いたが、ルーターは必須ではない。つまり、電子機器が直接インターネット等のネットワークに接続されていても良い。

また、本実施の形態において、電子機器の例として、ホームサーバを用いて説明した。そして、機器操作情報は、ホームサーバ以外のビデオやコンピュータの動作に用いられる情報として説明した。しかし、電子機器がビデオであり、機器操作情報は電子機器自身が用いる情報であっても良い。

また、本実施の形態において、電子機器からアクセス装置に、複数回にわたり操作画面情報が送信された後に、機器操作情報がアクセス装置から電子機器に送信された。しかし、電子機器からアクセス装置に1回だけ操作画面情報が送信された後に、機器操作情報がアクセス装置から電子機器に送信されても良い。

また、本実施の形態において、電子機器の機器操作情報設定部は必須ではない。つまり、電子機器の機器動作部は、機器操作画面情報受信部が受け付けた機器操作情報に基づいて、ただちに動作する場合もある。かかる場合、電子機器は、操作画面情報格納部と操作画面情報送信部と機器操作画面情報受信部と機器動作部を具備するものとなる。

また、上述したように、アクセス装置において、電子機器アドレス情報の全部または一部を、アクセス装置で表示して、ユーザ指示に基づいて操作画面情報の送信を指示する必要はない。例えば、電子機器アドレス情報が電子機器のグローバルIPアドレスを含むURLをアクセス装置に送信し、一定時間後に自動的にURLが示すページ（HTMLで記載されたデータ）にジャンプするなどにより、ユーザに指示なしに次のステップに移っても良い。かかる場合の機器制御方法を以下に示す。電子機器とサーバ装置と電子機器にアクセスするアクセス装置を有する情報処理システムの機器制御方法であって、

10 （a）アクセス装置が、サーバ装置へのアクセス要求を受け付けるステップと、

 （b）アクセス装置が、予め格納されているサーバ装置識別子で識別されるサーバ装置に、電子機器にアクセスするための情報である電子機器アクセス情報の送信を指示する命令であり、かつアクセス装置識別子を有する命令である送信命令を送信するステップと、

 （c）サーバ装置が、格納している電子機器アクセス情報から、アクセス装置に対応する電子機器アドレス情報を取得するステップと、

 （d）サーバ装置が、電子機器アドレス情報を含む電子機器アクセス情報をアクセス装置に送信するステップと、

20 （e）アクセス装置が、電子機器アクセス情報を受信するステップと、

 （f）アクセス装置が、受信した電子機器アクセス情報に基づいて、電子機器に操作画面情報の送信を指示するステップと、

 （g）電子機器が、アクセス装置の送信指示に応じて、格納している操作画面情報を送信するステップと、

25

(h) アクセス装置が、操作画面情報を受信するステップと、

(i) アクセス装置が、受信した操作画面情報に基づいて操作画面を表示するステップと、

(j) アクセス装置が、操作画面に対応する電子機器の機器操作
5 情報の入力を受け付けるステップと、

(k) アクセス装置が、機器操作情報を電子機器に送信するステップと、

(l) 電子機器が、機器操作情報を受信するステップと、

(m) 電子機器が、機器操作情報に基づいて動作するステップを
10 具備する機器制御方法である。

さらに、本実施の形態において説明した電子機器、サーバ装置、アクセス装置の動作を、ソフトウェアで実現し、当該ソフトウェアを例えば、サーバ上に置いて、サーバからダウンロードすることにより当該ソフトウェアを配布しても良い。さらにソフトウェアをCD-ROM等の記録
15 媒体に記録して配布しても良い。

なお、アクセス装置の動作をソフトウェアで実現した場合のプログラムは、

(a) サーバ装置へのアクセス要求を受け付けるステップと、

(b) アクセス要求を受け付けた場合に、予め格納されているサーバ装置識別子で識別されるサーバ装置に、電子機器にアクセスするための情報である電子機器アクセス情報の送信を指示する命令であり、かつアクセス装置識別子を有する命令である送信命令を送信するステップと、
20

(c) 送信命令の送信に対応してサーバ装置から送信された電子
25 機器アクセス情報を受信するステップと、

(d) 受信した電子機器アクセス情報に基づいて電子機器に操作画面情報の送信を促し、当該操作画面情報を受信するステップと、

(e) 受信した操作画面情報に基づいて操作画面を表示するステップと、

5 （f）表示した操作画面に基づいて入力された機器操作情報を受け付けるステップと、

(g) 機器操作情報を電子機器に送信するステップをコンピュータに実行させる。

本実施例によれば、容易に、かつ安全に、外部から電子機器の機器操
10 作情報の設定や操作ができ、かつ動的に変更され得るグローバル I P ア
ドレスやポート番号を持つ機器に確実に対応できる。

なお本実施例では電子機器とルーターを別々の装置として示したが、電子機器とルーターを一体化しても良い。

15 産業上の利用の可能性

以上のように、本発明の情報処理システムによれば、セキュリティーを確保しつつ、外部から容易に特定の電子機器にアクセスできる。

請求の範囲

1. 電子機器とサーバ装置と前記電子機器にアクセスするアクセス装置を有する情報処理システムであって、

(A) 前記電子機器は、

5 (A-1) 前記電子機器または他の電子機器を操作するための画面を構成する情報である操作画面情報を格納している操作画面情報格納部と、

(A-2) 前記アクセス装置の要求に応じて、前記操作画面情報を送信する操作画面情報送信部と、

10 (A-3) 前記アクセス装置からの機器操作情報を受け付ける機器操作画面情報受信部と、

(A-4) 前記機器操作画面情報受信部が受け付けた機器操作情報に基づいて動作する機器動作部を具備し、

(B) 前記サーバ装置は、

15 (B-1) 前記アクセス装置を識別する情報であるアクセス装置識別子と前記電子機器にアクセスするための情報である電子機器アドレス情報を有するレコードを有するアクセス情報管理部と、

(B-2) 前記アクセス装置からアクセス装置識別子を有する送信命令を受信する送信命令受信部と、

20 (B-3) 前記送信命令受信部が受信した送信命令が有するアクセス装置識別子に対応する電子機器アドレス情報を有する電子機器アクセス情報を前記アクセス装置に送信する電子機器アクセス情報送信部を具備し、

(C) 前記アクセス装置は、

25 (C-1) 前記アクセス装置を識別する情報であるアクセス装置

識別子を格納しているアクセス装置識別子格納部と、

(C-2) 前記サーバ装置を識別する情報であるサーバ装置識別子を格納しているサーバ装置識別子格納部と、

(C-3) 前記サーバ装置へのアクセス要求を受け付けるアクセス要求受付部と、

(C-4) 前記アクセス要求受付部がアクセス要求を受け付けた場合に、前記サーバ装置識別子格納部に格納されているサーバ装置識別子で識別されるサーバ装置に、前記電子機器にアクセスするための情報である電子機器アクセス情報の送信を指示する命令であり、かつ前記アクセス装置識別子を有する命令である送信命令を送信する送信命令送信部と、

(C-5) 前記送信命令の送信に応じて前記サーバ装置から送信された電子機器アクセス情報を受信する電子機器アクセス情報受信部と、

(C-6) 前記電子機器アクセス情報受信部が受信した電子機器アクセス情報に基づいて前記電子機器に操作画面情報の送信を指示し、前記操作画面情報を受信する操作画面情報受信部と、

(C-7) 前記操作画面情報受信部が受信した操作画面情報に基づいて操作画面を表示する操作画面表示部と、

(C-8) 前記操作画面表示部が表示した操作画面に基づいて入力された機器操作情報を受け付ける機器操作情報受付部と、

(C-9) 前記機器操作情報を前記電子機器に送信する機器操作画面情報送信部を具備する。

2. 請求項1記載の情報処理システムであって、

25 前記電子機器は

前記機器操作画面情報受信部で受け付けた機器操作情報を蓄積する機器操作情報設定部をさらに具備し、

前記機器動作部は、前記機器操作情報設定部が蓄積した機器操作情報に基づいて動作する。

5

3. 請求項1または請求項2いずれか記載の情報処理システムであって、

前記アクセス装置は、

10 前記電子機器アクセス情報受信部が受信した電子機器アクセス情報の少なくとも一部を表示する電子機器アクセス情報表示部と、

前記電子機器アクセス情報表示部が表示した電子機器アクセス情報に対する入力を受け付ける操作画面情報送信命令受付部をさらに具備し、

15 前記操作画面情報受信部は、前記操作画面情報送信命令受付部が入力を受け付けた場合に、前記入力に基づいて前記電子機器に操作画面情報の送信を指示し、前記操作画面情報を受信する。

4. アクセス装置を有する情報処理システムに使用する電子機器であって、

20 前記電子機器は

前記電子機器または他の電子機器を操作するための画面を構成する情報である操作画面情報を格納している操作画面情報格納部と、

前記アクセス装置の要求に応じて、前記操作画面情報を送信する操作画面情報送信部と、

25 前記アクセス装置からの機器操作情報を受け付ける機器操作画面

情報受信部と、

前記機器操作画面情報受信部が受け付けた機器操作情報に基づいて動作する機器動作部を具備する。

- 5 5. アクセス装置と電子機器を有する情報処理システムに使用するサーバ装置であって、

前記サーバ装置は、

- 前記アクセス装置を識別する情報であるアクセス装置識別子と前記電子機器にアクセスするための情報である電子機器アドレス情報を有するレコードを有するアクセス情報管理部と、

前記アクセス装置からアクセス装置識別子を有する送信命令を受信する送信命令受信部と、

- 前記送信命令受信部が受信した送信命令が有するアクセス装置識別子に対応する電子機器アドレス情報を有する電子機器アクセス情報を前記アクセス装置に送信する電子機器アクセス情報送信部を具備する。

6. サーバ装置と電子機器を有する情報処理システムに使用するアクセス装置であって、

前記アクセス装置は、

- 20 前記アクセス装置を識別する情報であるアクセス装置識別子を格納しているアクセス装置識別子格納部と、

前記サーバ装置を識別する情報であるサーバ装置識別子を格納しているサーバ装置識別子格納部と、

- 前記サーバ装置へのアクセス要求を受け付けるアクセス要求受付部と、

前記アクセス要求受付部がアクセス要求を受け付けた場合に、前記サーバ装置識別子格納部に格納されているサーバ装置識別子で識別されるサーバ装置に、前記電子機器にアクセスするための情報である電子機器アクセス情報の送信を指示する命令であり、かつ前記アクセス装置
5 識別子を有する命令である送信命令を送信する送信命令送信部と、

前記送信命令の送信に応じて前記サーバ装置から送信された電子機器アクセス情報を受信する電子機器アクセス情報受信部と、

前記電子機器アクセス情報受信部が受信した電子機器アクセス情報に基づいて前記電子機器に操作画面情報の送信を指示し、前記操作画面
10 面情報を受信する操作画面情報受信部と、

前記操作画面情報受信部が受信した操作画面情報に基づいて操作画面を表示する操作画面表示部と、

前記操作画面表示部が表示した操作画面に基づいて入力された機器操作情報を受け付ける機器操作情報受付部と、

15 前記機器操作情報を前記電子機器に送信する機器操作画面情報送信部を具備する。

7. 電子機器とサーバ装置と前記電子機器にアクセスするアクセス装置を有する情報処理システムの機器制御方法であって、

20 (a) 前記アクセス装置を用いて、前記サーバ装置へのアクセス要求を受け付け、

(b) 前記アクセス装置を用いて、予め格納されているサーバ装置識別子で識別されるサーバ装置に、前記電子機器にアクセスするための情報である電子機器アクセス情報の送信を指示する命令であり、かつ
25 アクセス装置識別子を有する命令である送信命令を送信し、

(c) 前記サーバ装置を用いて、格納している電子機器アクセス情報から、前記アクセス装置に対応する電子機器アドレス情報を取得し、

(d) 前記サーバ装置を用いて、前記電子機器アドレス情報を含む電子機器アクセス情報を前記アクセス装置に送信し、

5 (e) 前記アクセス装置を用いて、前記電子機器アクセス情報を受信し、

(f) 前記アクセス装置を用いて、前記受信した電子機器アクセス情報に基づいて、前記電子機器に操作画面情報の送信を指示し、

10 (g) 前記電子機器を用いて、前記アクセス装置の送信指示に応じて、格納している操作画面情報を送信し、

(h) 前記アクセス装置を用いて、操作画面情報を受信し、

(i) 前記アクセス装置を用いて、前記受信した操作画面情報に基づいて操作画面を表示し、

15 (j) 前記アクセス装置を用いて、前記操作画面に応じて、前記電子機器の機器操作情報の入力を受け付け、

(k) 前記アクセス装置を用いて、前記機器操作情報を前記電子機器に送信し、

(l) 前記電子機器を用いて、前記機器操作情報を受信し、

20 (m) 前記機器操作情報に基づいて前記電子機器を動作するステップを具備する。

8. 請求項7記載の情報処理システムの機器制御方法であって、ステップ(m)が、

(n) 前記電子機器を用いて、前記機器操作情報を蓄積し、

25 (o) 前記蓄積した機器操作情報に基づいて前記電子機器を動作

する

ステップをさらに具備する。

9. 電子機器とサーバ装置と前記電子機器にアクセスするアクセス装置を有する情報処理システムの機器制御方法であって、

(a) 前記アクセス装置を用いて、前記サーバ装置へのアクセス要求を受け付け、

(b) 前記アクセス装置を用いて、予め格納されているサーバ装置識別子で識別されるサーバ装置に、前記電子機器にアクセスするための情報である電子機器アクセス情報の送信を指示する命令であり、かつアクセス装置識別子を有する命令である送信命令を送信し、

(c) 前記サーバ装置を用いて、格納している電子機器アクセス情報から、前記アクセス装置に対応する電子機器アドレス情報を取得し、

(d) 前記サーバ装置を用いて、前記電子機器アドレス情報を含む電子機器アクセス情報を前記アクセス装置に送信し、

(e) 前記アクセス装置を用いて、前記電子機器アクセス情報を受信し、

(f) 前記アクセス装置を用いて、前記電子機器アクセス情報の少なくとも一部を表示し、

(g) 前記アクセス装置を用いて、前記電子機器アクセス情報の表示に対する入力である電子機器アクセス命令を受け付け、

(h) 前記アクセス装置を用いて、前記電子機器アクセス命令に基づいて前記電子機器に操作画面情報の送信を指示し、

(i) 前記電子機器を用いて、前記アクセス装置の送信指示に応じて、格納している操作画面情報を送信し、

(j) 前記アクセス装置を用いて、操作画面情報を受信し、

(k) 前記アクセス装置を用いて、前記受信した操作画面情報に基づいて操作画面を表示し、

(l) 前記アクセス装置を用いて、前記操作画面に対応する前記
5 電子機器の機器操作情報の入力を受け付け、

(m) 前記アクセス装置を用いて、前記機器操作情報を前記電子機器に送信し、

(n) 前記電子機器を用いて、前記機器操作情報を受信し、

(o) 前記機器操作情報に基づいて前記電子機器を動作するステ
10 ップを具備する。

10. 情報処理システムの機器制御方法をコンピュータに実行させるためのプログラムであって、

(a) サーバ装置へのアクセス要求を受け付け、

15 (b) 前記アクセス要求を受け付けた場合に、予め格納されているサーバ装置識別子で識別されるサーバ装置に、電子機器にアクセスするための情報である電子機器アクセス情報の送信を指示する命令であり、かつアクセス装置識別子を有する命令である送信命令を送信し、

(c) 前記送信命令の送信に応じて前記サーバ装置から送信され
20 た電子機器アクセス情報を受信し、

(d) 前記受信した電子機器アクセス情報に基づいて前記電子機器に操作画面情報の送信を指示した後、前記操作画面情報を受信し、

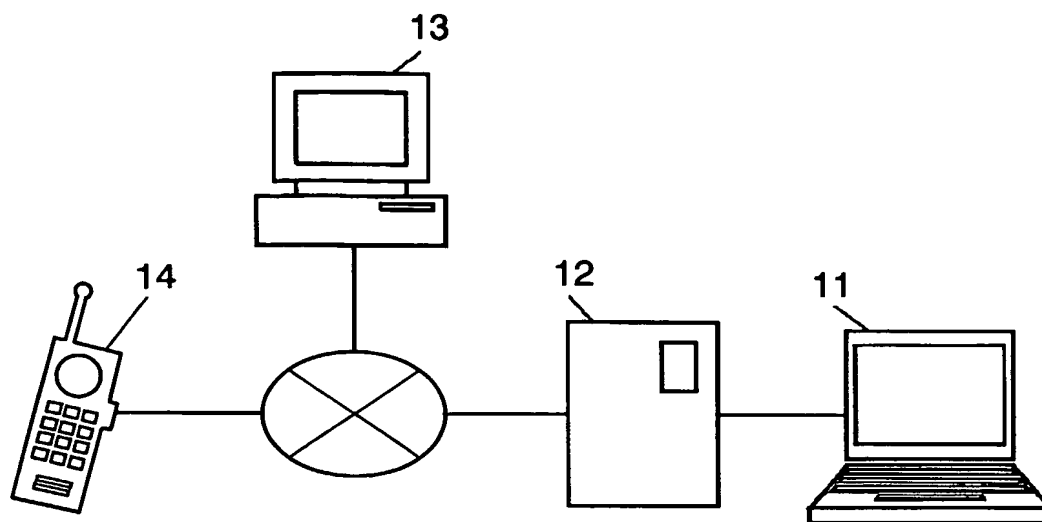
(e) 前記受信した操作画面情報に基づいて操作画面を表示し、

(f) 前記表示した操作画面に基づいて入力された機器操作情報
25 を受け付け、

(g) 前記機器操作情報を前記電子機器に送信する
ステップを具備する
プログラム。

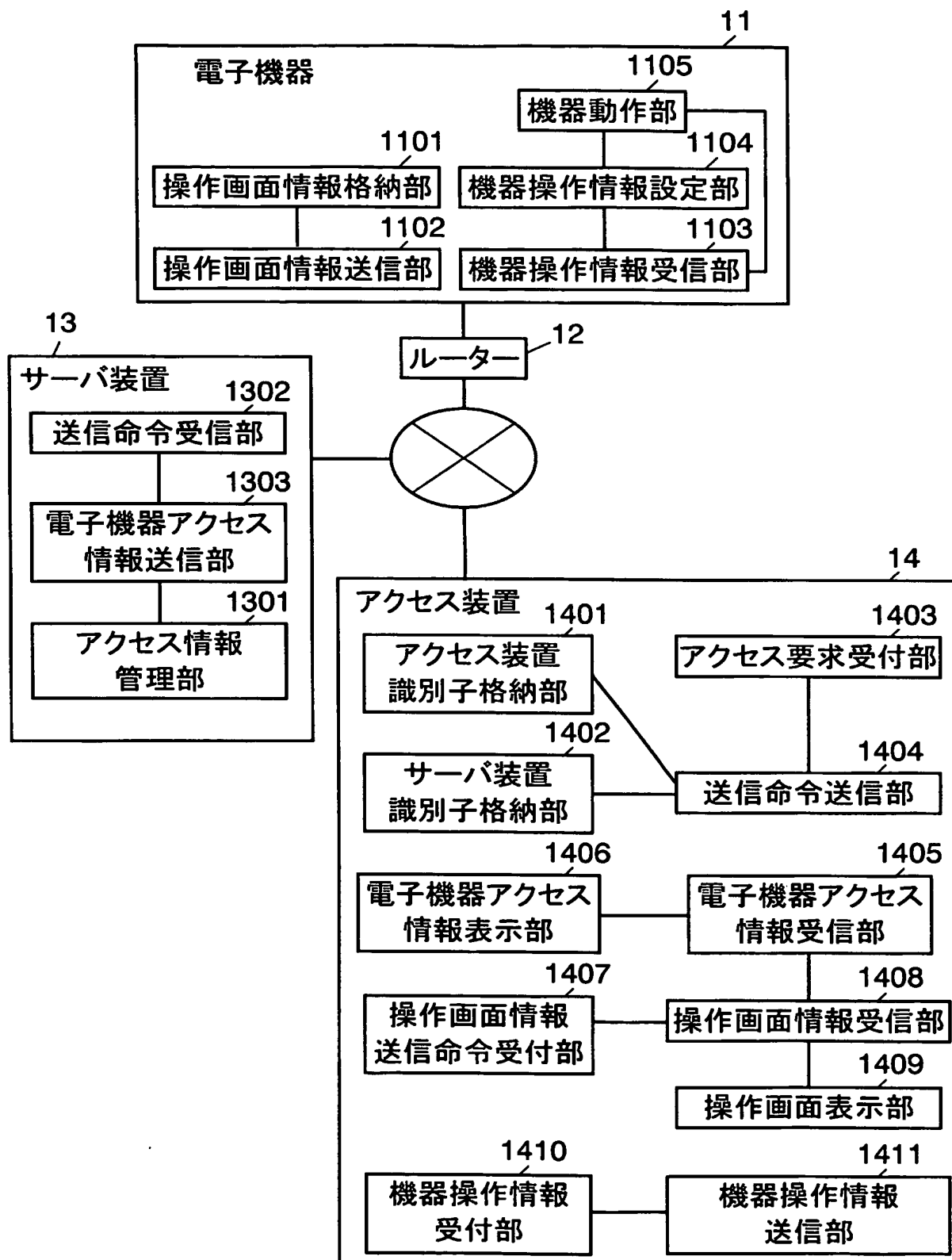
1/9

FIG. 1



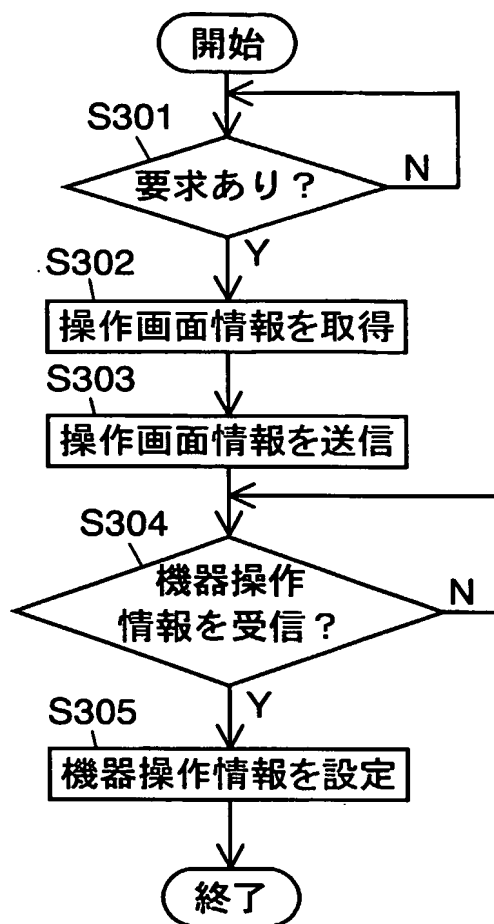
2/9

FIG. 2



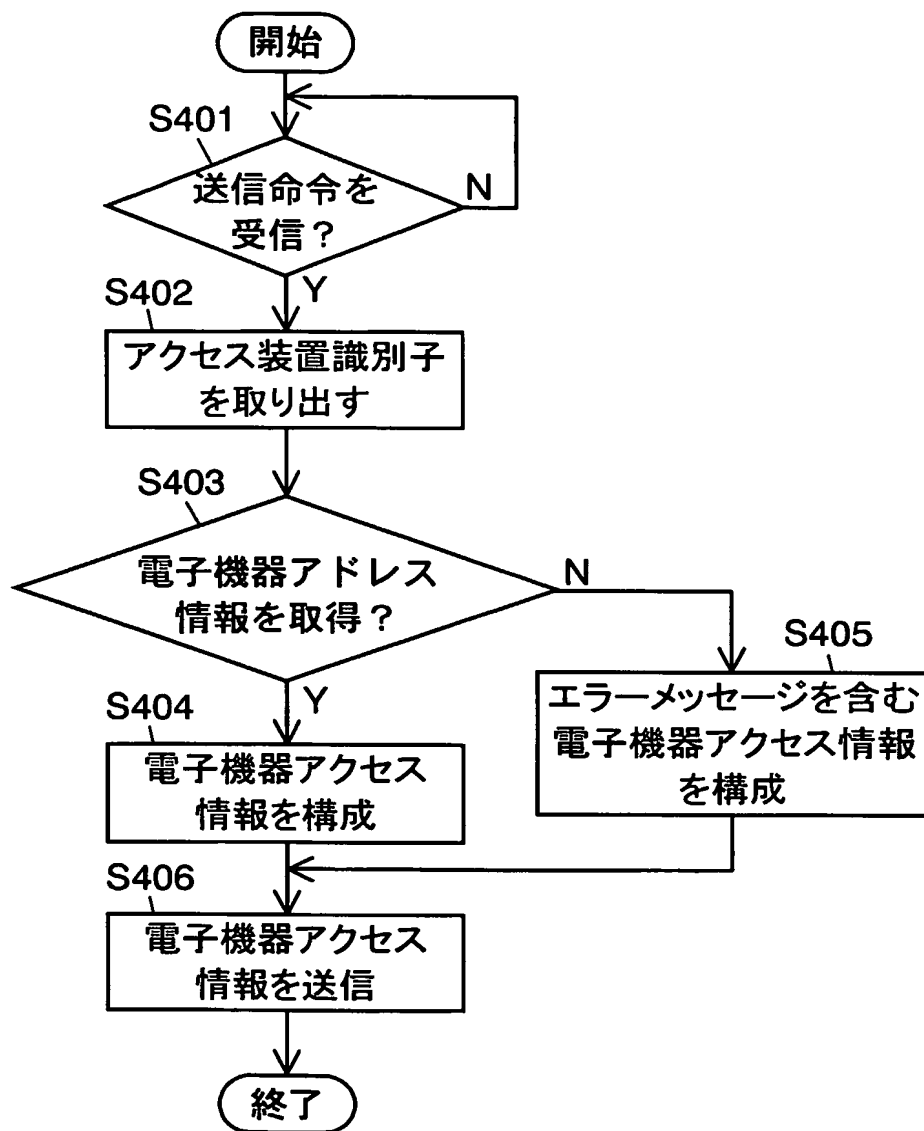
3/9

FIG. 3



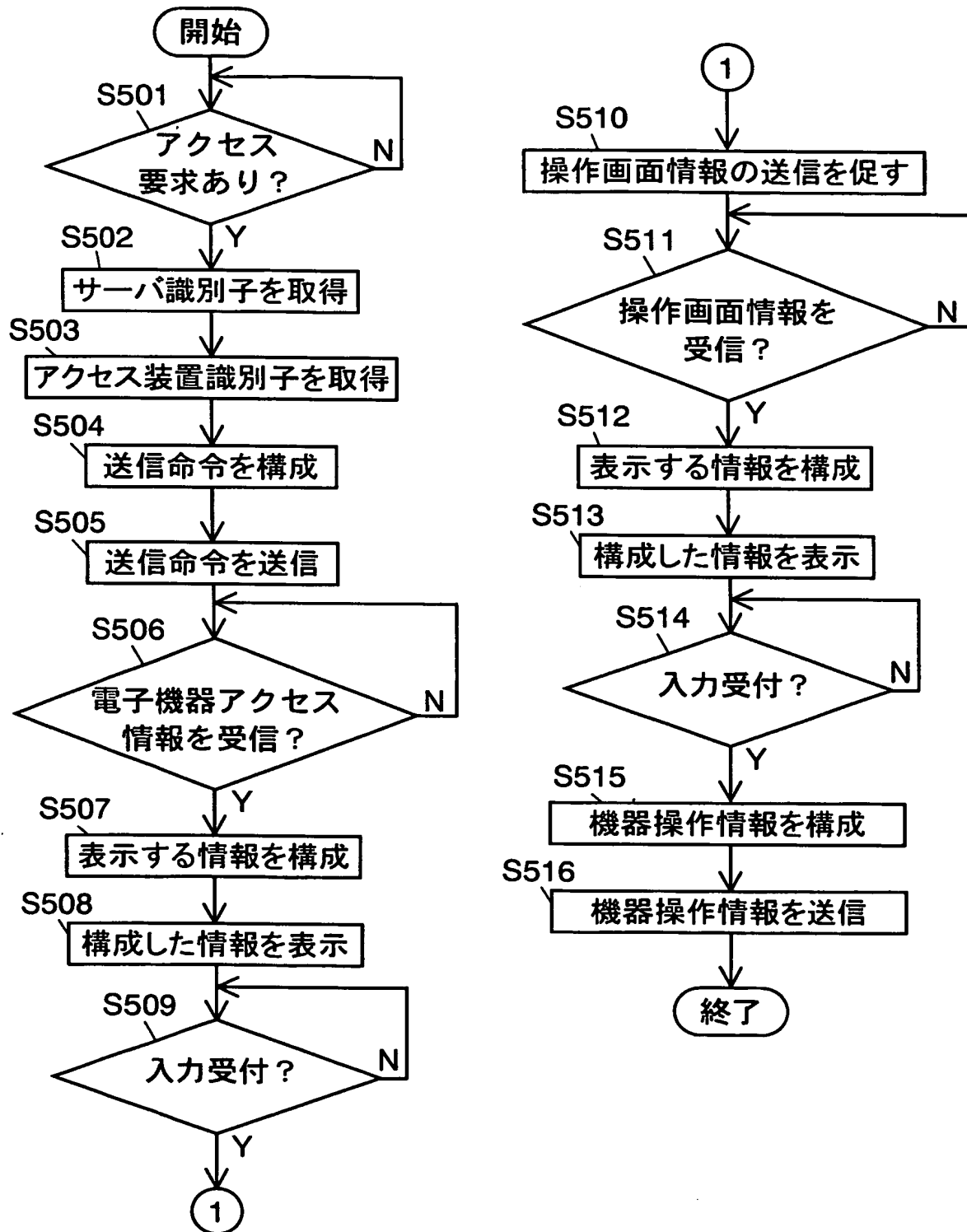
4/9

FIG. 4



5/9

FIG. 5



6/9
FIG. 6

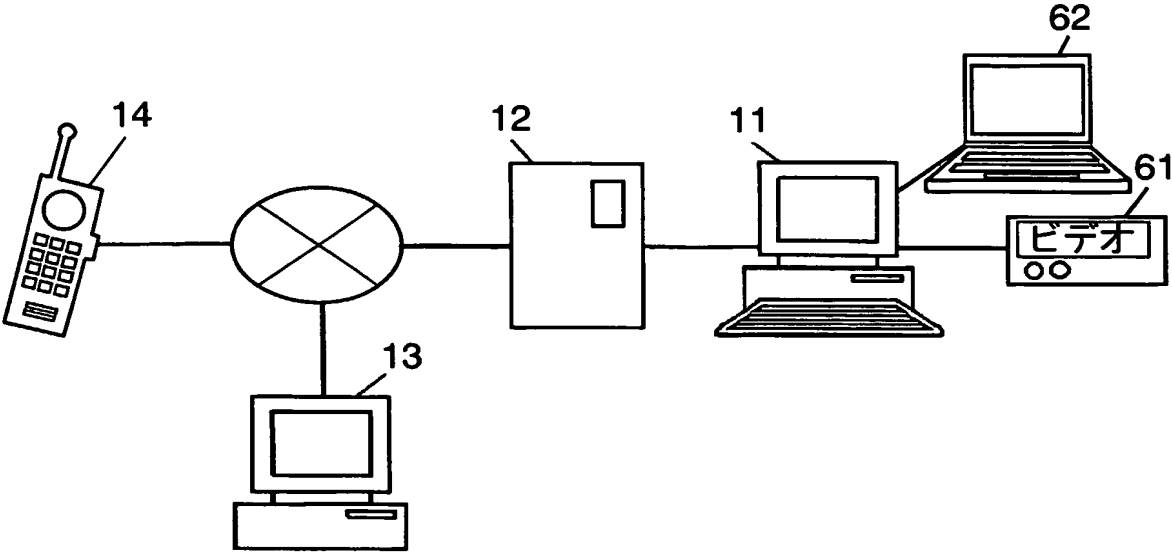
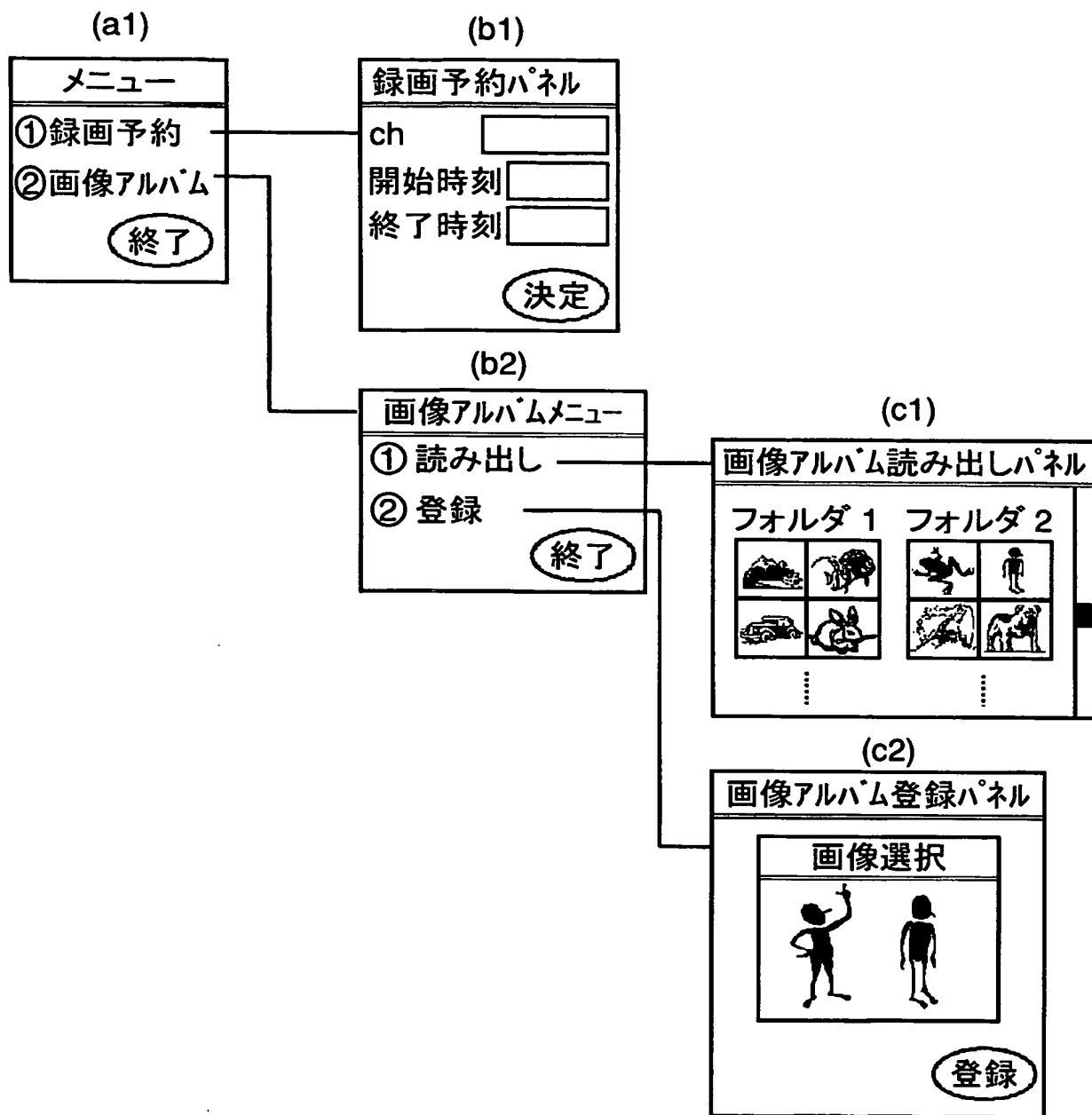


FIG. 7

ページ名	グローバル IP アドレス	電子機器名	暗証番号	携帯電話番号
山田君	123.222.0.1	ホームサーバ	0123	090-1111-2222
田中君	111.244.0.1	田中ビデオ	5555	090-1111-5555
	111.244.0.2	田中 PC		
	111.244.0.3	田中エアコン		
山本君	070.128.0.1	山本 STB	1111	090-2222-3333
	070.128.0.1	山本ビデオ	0101	
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮

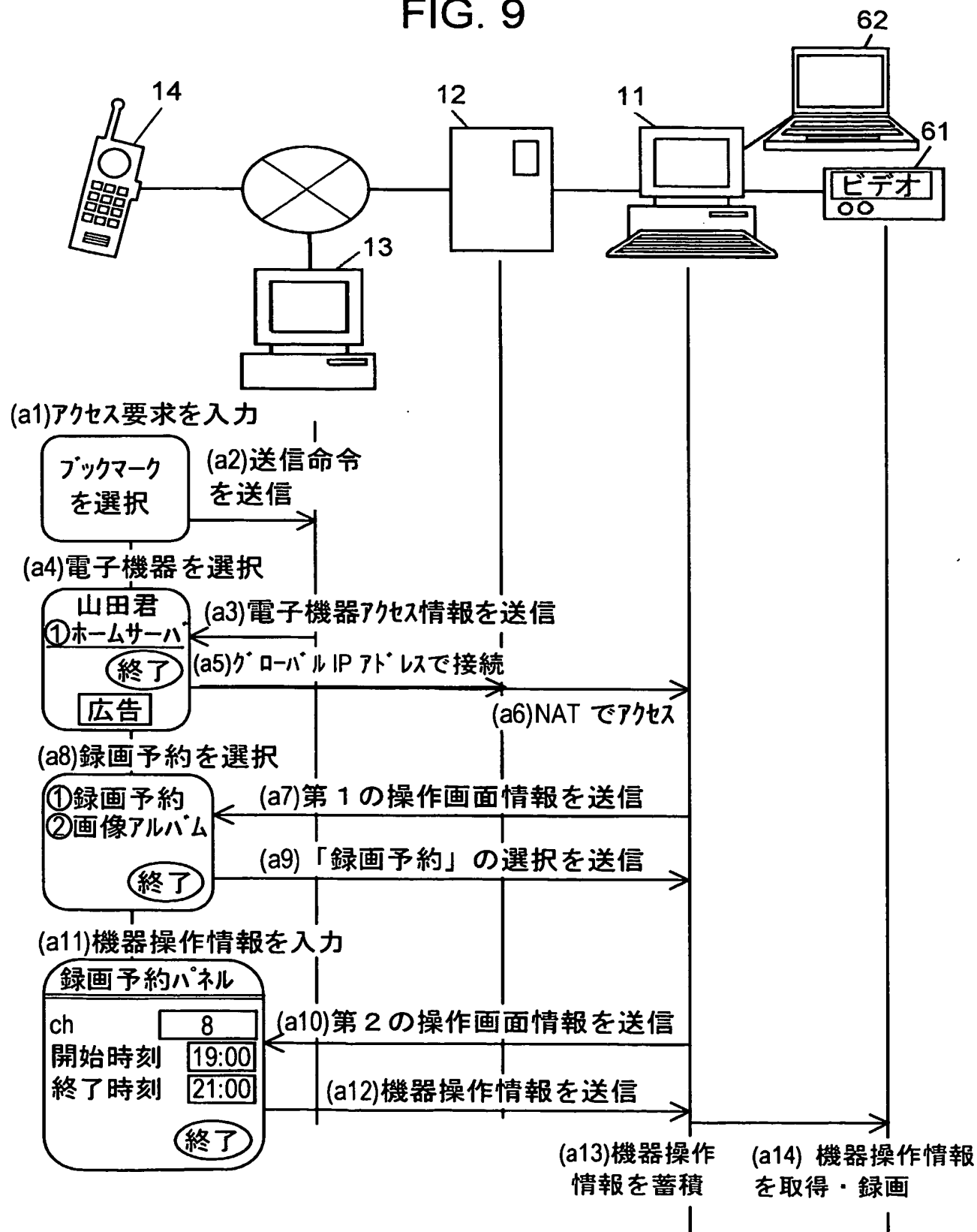
7/9

FIG. 8



8/9

FIG. 9



図面の参照符号の一覧表

- 1 1 電子機器
- 1 2 ルーター
- 1 3 サーバ装置
- 1 4 アクセス装置
- 1 1 0 1 操作情報格納部
- 1 1 0 2 操作画面情報送信部
- 1 1 0 3 機器操作画面情報受信部
- 1 1 0 4 機器操作情報設定部
- 1 3 0 1 アクセス情報管理部
- 1 3 0 2 送信命令受信部
- 1 3 0 3 電子機器アクセス情報送信部
- 1 4 0 1 アクセス装置識別子格納部
- 1 4 0 2 サーバ装置識別子格納部
- 1 4 0 3 アクセス要求受付部
- 1 4 0 4 送信命令送信部
- 1 4 0 5 電子機器アクセス情報受信部
- 1 4 0 6 電子機器アクセス情報表示部
- 1 4 0 7 操作画面情報送信命令受付部
- 1 4 0 8 操作画面情報受信部
- 1 4 0 9 操作画面表示部
- 1 4 1 0 機器操作情報受付部
- 1 4 1 1 機器操作情報送信部

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP03/07402

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl.⁷ H04Q9/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl.⁷ H04Q9/00

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho 1926-2003 Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2003

Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2003

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2000-059871 A (Sony International (Europe) GmbH.), 25 February, 2000 (25.02.00), Full text; all drawings & EP 940959 A1 & US 2002/0152311 A1 & CN 1233900 A & KR 2000034814 A & MX 9901882 A1	1-10
A	JP 2001-053779 A (Matsushita Graphic Communication Systems, Inc.), 23 February, 2001 (23.02.01), Full text; all drawings (Family: none)	1-10

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
"E" earlier document but published on or after the international filing date
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
16 September, 2003 (16.09.03)Date of mailing of the international search report
30 September, 2003 (30.09.03)Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))		
Int. Cl ⁷ H04Q9/00		
B. 調査を行った分野		
調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))		
Int. Cl ⁷ H04Q9/00		
最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの		
日本国実用新案公報 1926-2003年 日本国登録実用新案公報 1994-2003年 日本国公開実用新案公報 1971-2003年		
国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)		
C. 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
A	JP 2000-059871 A (ソニー インターナショナル (ヨーロッパ) ゲゼルシャフト ミット ベシュレンクテル ハフ ツング) 2000. 02. 25, 全文, 全図 & EP 940959 A1 & US 2002/0152311 A1 & CN 1233 900 A & KR 2000034814 A & MX 99018 82 A1	1-10
A	JP 2001-053779 A (松下電送システム株式会社) 2001. 02. 23, 全文, 全図 (ファミリーなし)	1-10
<input type="checkbox"/> C欄の続きにも文献が列挙されている。 <input type="checkbox"/> パテントファミリーに関する別紙を参照。		
* 引用文献のカテゴリー 「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの 「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの 「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す) 「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献 「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願		
の日の後に公表された文献 「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの 「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの 「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの 「&」 同一パテントファミリー文献		
国際調査を完了した日 16. 09. 03	国際調査報告の発送日 30.09.03	
国際調査機関の名称及びあて先 日本国特許庁 (ISA/JP) 郵便番号100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号	特許庁審査官 (権限のある職員) 萩原 義則 印	5G 8224
電話番号 03-3581-1101 内線 3525		